



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216843794 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 28

(21) 申请号 202123231000.7

(22) 申请日 2021.12.21

(73) 专利权人 河北田野节水灌溉设备有限公司

地址 056000 河北省邯郸市鸡泽县新兴工
业园渠北路西段路北

(72) 发明人 孙玉林

(74) 专利代理机构 河北向往专利代理有限公司

13162

专利代理师 郭晓敏

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/26 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

F04D 29/00 (2006.01)

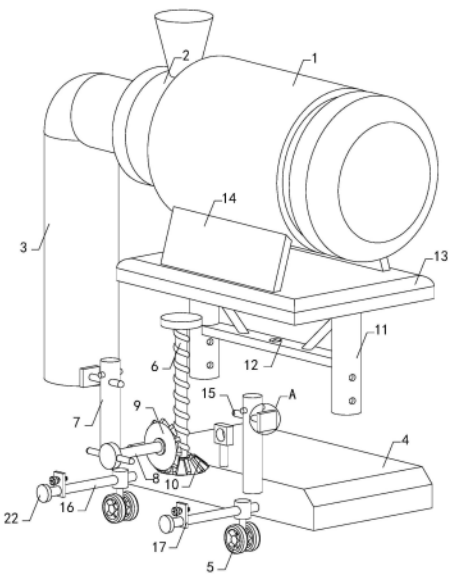
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种灌溉用节水型水泵

(57) 摘要

本实用新型涉及节水型水泵技术领域,提出了一种灌溉用节水型水泵,其便于根据使用需求对泵体的高度进行调节,包括泵体,泵体上设置有叶轮壳和吸收机构,还包括底板,底板的底端开设有两个凹槽,底板上可拆卸连接有两个转动机构,两个转动机构与两个凹槽之间设置有两个滚轮,底板的顶端设置有螺杆、支撑组件和两个支撑杆,螺杆与底板转动连接,支撑组件上转动连接有转动条,转动条和螺杆上分别设置有主齿轮和从动轮,两个支撑杆上均滑动套装有支撑筒,螺杆上螺纹连接有支撑板,两个支撑筒的顶端设置有安装板,安装板与泵体之间可拆卸连接有两个安装块,支撑杆和支撑筒之间贯穿连接有定位杆。



1. 一种灌溉用节水型水泵,包括泵体(1),所述泵体(1)上设置有叶轮壳(2)和吸收机构(3),其特征在于,还包括底板(4),所述底板(4)的底端开设有两个凹槽,底板(4)上可拆卸连接有两个转动机构,两个所述转动机构与两个凹槽之间设置有两个滚轮(5),所述底板(4)的顶端设置有螺杆(6)、支撑组件和两个支撑杆(7),所述螺杆(6)与底板(4)转动连接,所述支撑组件上转动连接有转动条(8),所述转动条(8)和螺杆(6)上分别设置有主齿轮(9)和从动轮(10),所述主齿轮(9)与从动轮(10)啮合,两个所述支撑杆(7)上均滑动套装有支撑筒(11),所述螺杆(6)上螺纹连接有支撑板(12),所述支撑板(12)与两个支撑筒(11)可拆卸连接,两个所述支撑筒(11)的顶端设置有安装板(13),所述安装板(13)与泵体(1)之间可拆卸连接有两个安装块(14),所述支撑杆(7)和支撑筒(11)之间贯穿连接有定位杆(15),所述支撑筒(11)上开设有多个与定位杆(15)匹配的定位口。

2. 根据权利要求1所述的一种灌溉用节水型水泵,其特征在于,所述转动机构包括转动杆(16),所述转动杆(16)贯穿底板(4)并且与凹槽的侧壁转动连接,所述转动杆(16)与滚轮(5)固定连接,转动杆(16)上固定套装有固定板(17),所述固定板(17)与底板(4)之间螺纹连接有固定钉(18),所述固定钉(18)上螺纹连接有固定环。

3. 根据权利要求2所述的一种灌溉用节水型水泵,其特征在于,所述支撑组件包括支撑条(19),所述支撑条(19)与底板(4)的顶端可拆卸连接,所述支撑条(19)的顶端连接有支撑块。

4. 根据权利要求3所述的一种灌溉用节水型水泵,其特征在于,所述转动条(8)上可拆卸连接有转动块(20),所述转动块(20)上对称连接有两个转动把(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种灌溉用节水型水泵,其特征在于,所述支撑板(12)与两个支撑筒(11)之间设置有两个连接杆。

6. 根据权利要求5所述的一种灌溉用节水型水泵,其特征在于,所述支撑杆(7)上对称连接有两个滑动杆,所述支撑筒(11)上开设有用于滑动杆进行滑动的滑动槽。

7. 根据权利要求6所述的一种灌溉用节水型水泵,其特征在于,两个所述转动杆(16)伸出至底板(4)的一端均可拆卸连接有固定块(22)。

8. 根据权利要求7所述的一种灌溉用节水型水泵,其特征在于,两个所述定位杆(15)上均固定连接有移动块(23)。

一种灌溉用节水型水泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及节水型水泵技术领域,具体涉及一种灌溉用节水型水泵。

背景技术

[0002] 众所周知,水泵是一种把原动机的机械能或其他外部能量传送给液体,使液体能量增加,主要用来输送液体包括水、油、酸碱液、乳化液、悬乳液和液态金属等的设备,节水型水泵的优点在于可以减少输送时资源的浪费,节水型水泵在灌溉领域得到了广泛使用。

[0003] 经检索,中国2021年09月03日公开了专利申请号为CN202022754656.6的一种节水型给水泵,其大致描述为,包括泵机组件和节水组件,节水组件连接安装于泵机组件之中,叶轮壳连接安装于泵体一侧,吸入口贯通设置于叶轮壳的外侧,排出口设置于叶轮壳的顶端,密封腔分别设置于吸入口与排出口的内侧,吸入管嵌入连接于吸入口之中,筛网套装连接于吸入管的底部,该装置中通过设置主阀门、副阀门和副给水管,副阀门开启可以控制进行整体区域的浇灌,主阀门开启则连接主给水管进行直接给水,其在使用时,能够使有限的灌溉水量来满足作物种植的要求。

[0004] 上述的现有技术方案虽然便于对水泵的节水性能进行提高,但是水泵本体在使用时为直接放置或安装在地面上,不便于根据使用需求对水泵本体的安装高度进行调节,使用时的局限性较高。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种灌溉用节水型水泵,以解决背景技术中提出的不便于根据使用需求对水泵本体的安装高度进行调节的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种灌溉用节水型水泵,包括泵体,所述泵体上设置有叶轮壳和吸收机构,还包括底板,所述底板的底端开设有两个凹槽,底板上可拆卸连接有两个转动机构,两个所述转动机构与两个凹槽之间设置有两个滚轮,所述底板的顶端设置有螺杆、支撑组件和两个支撑杆,所述螺杆与底板转动连接,所述支撑组件上转动连接有转动条,所述转动条和螺杆上分别设置有主齿轮和从动轮,所述主齿轮与从动轮啮合,两个所述支撑杆上均滑动套装有支撑筒,所述螺杆上螺纹连接有支撑板,所述支撑板与两个支撑筒可拆卸连接,两个所述支撑筒的顶端设置有安装板,所述安装板与泵体之间可拆卸连接有两个安装块,所述支撑杆和支撑筒之间贯穿连接有定位杆,所述支撑筒上开设有多个与定位杆匹配的定位口。

[0009] 优选的,所述转动机构包括转动杆,所述转动杆贯穿底板并且与凹槽的侧壁转动连接,所述转动杆与滚轮固定连接,转动杆上固定套装有固定板,所述固定板与底板之间螺纹连接有固定钉,所述固定钉上螺纹连接有固定环。

[0010] 进一步的,所述支撑组件包括支撑条,所述支撑条与底板的顶端可拆卸连接,所述

支撑条的顶端连接有支撑块。

[0011] 再进一步的,所述转动条上可拆卸连接有转动块,所述转动块上对称连接有两个转动把。

[0012] 作为本方案进一步的方案,所述支撑板与两个支撑筒之间设置有两个连接杆。

[0013] 作为本方案再进一步的方案,所述支撑杆上对称连接有两个滑动杆,所述支撑筒上开设有用于滑动杆进行滑动的滑动槽。

[0014] 在前述方案的基础上,两个所述转动杆伸出至底板的一端均可拆卸连接有固定块。

[0015] 在前述方案的基础上进一步的,两个所述定位杆上均固定连接有移动块。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种灌溉用节水型水泵,具备以下有益效果:

[0018] 本实用新型中,通过在底板上连接有转动机构,便于在凹槽内对滚轮进行转动,以便于通过滚轮对底板进行移动,通过底板和支撑组件的连接,可以对转动条进行转动,同时通过主齿轮和从动轮的啮合,便于在底板上对螺杆进行转动,在螺杆上设置有支撑板的作用在于,可以通过螺杆的转动使支撑板带动两个支撑筒进行移动,并且通过定位杆和定位口的配合,便于在支撑杆上对支撑筒的位置进行固定,以便于通过安装板和安装块的连接对泵体进行移动,从而便于根据使用需求对泵体的高度进行调节。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型分解的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型整体的立体结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图3中B处的局部放大结构示意图。

[0023] 图中:1、泵体;2、叶轮壳;3、吸收机构;4、底板;5、滚轮;6、螺杆;7、支撑杆;8、转动条;9、主齿轮;10、从动轮;11、支撑筒;12、支撑板;13、安装板;14、安装块;15、定位杆;16、转动杆;17、固定板;18、固定钉;19、支撑条;20、转动块;21、转动把;22、固定块;23、移动块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 实施例

[0026] 请参阅图1-4,一种灌溉用节水型水泵,包括泵体1,泵体1上设置有叶轮壳2和吸收机构3,还包括底板4,底板4的底端开设有两个凹槽,底板4上可拆卸连接有两个转动机构,两个转动机构与两个凹槽之间设置有两个滚轮5,转动机构包括转动杆16,转动杆16贯穿底板4并且与凹槽的侧壁转动连接,转动杆16与滚轮5固定连接,转动杆16上固定套装有固定板17,固定板17与底板4之间螺纹连接有固定钉18,固定钉18上螺纹连接有固定环,两个转动杆16伸出至底板4的一端均可拆卸连接有固定块22,通过固定块22对转动杆16进行转动,

便于对万向轮进行转动,以便于对万向轮进行收起和使用,通过固定钉18和固定环的连接,可以对固定板17和底板4进行连接,以便于对万向轮的位置进行固定,底板4的顶端设置有螺杆6、支撑组件和两个支撑杆7,螺杆6与底板4转动连接,支撑组件上转动连接有转动条8,支撑组件包括支撑条19,支撑条19与底板4的顶端可拆卸连接,支撑条19的顶端连接有支撑块,便于对转动条8进行稳定支撑,转动条8上可拆卸连接有转动块20,转动块20上对称连接有两个转动把21,通过转动块20和转动把21的连接,可以对转动条8进行转动,转动条8和螺杆6上分别设置有主齿轮9和从动轮10,主齿轮9与从动轮10啮合,通过主齿轮9和从动轮10的啮合,可以使转动条8对螺杆6进行转动。

[0027] 还需进一步说明的是,两个支撑杆7上均滑动套装有支撑筒11,支撑杆7上对称连接有两个滑动杆,支撑筒11上开设有用于滑动杆进行滑动的滑动槽,便于增加支撑筒11在支撑杆7上滑动的稳定性,螺杆6上螺纹连接有支撑板12,支撑板12与两个支撑筒11可拆卸连接,支撑板12与两个支撑筒11之间设置有两个连接杆,通过支撑板12和连接杆的配合,可以对支撑筒11进行稳定移动,两个支撑筒11的顶端设置有安装板13,安装板13与泵体1之间可拆卸连接有两个安装块14,支撑杆7和支撑筒11之间贯穿连接有定位杆15,支撑筒11上开设有多个与定位杆15匹配的定位口,两个定位杆15上均固定连接移动块23,通过移动块23将定位杆15移动至定位口内,可以对支撑筒11在支撑杆7上的位置进行固定。

[0028] 综上所述,该灌溉用节水型水泵在使用时,首先将泵体1通过安装板13和安装块14的配合与两个支撑筒11进行连接,然后通过两个万向轮的配合对底板4进行移动,当泵体1移动到需要使用的位置后,通过固定块22对转动杆16进行转动,以便于对万向轮进行转动和收起,并且通过固定钉18和固定环的连接,可以对固定板17和底板4进行连接,以便于通过转动杆16对万向轮的位置进行固定,然后通过转动块20和转动把21的连接对转动条8进行转动,在转动过程中,通过支撑条19和支撑块的连接,可以增加转动条8转动时的稳定性,同时通过主齿轮9和从动轮10的啮合,便于在底板4上对螺杆6进行转动,通过螺杆6的转动,支撑板12可以通过连接杆对支撑筒11进行移动,以便于通过安装板13和安装块14的连接对泵体1进行移动,当泵体1移动到合适的使用高度后,通过移动块23将定位杆15插入定位口内,可以对支撑筒11在支撑杆7上的位置进行固定,以便于对泵体1的位置进行固定,从而便于根据使用需求对泵体1的高度进行调节。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

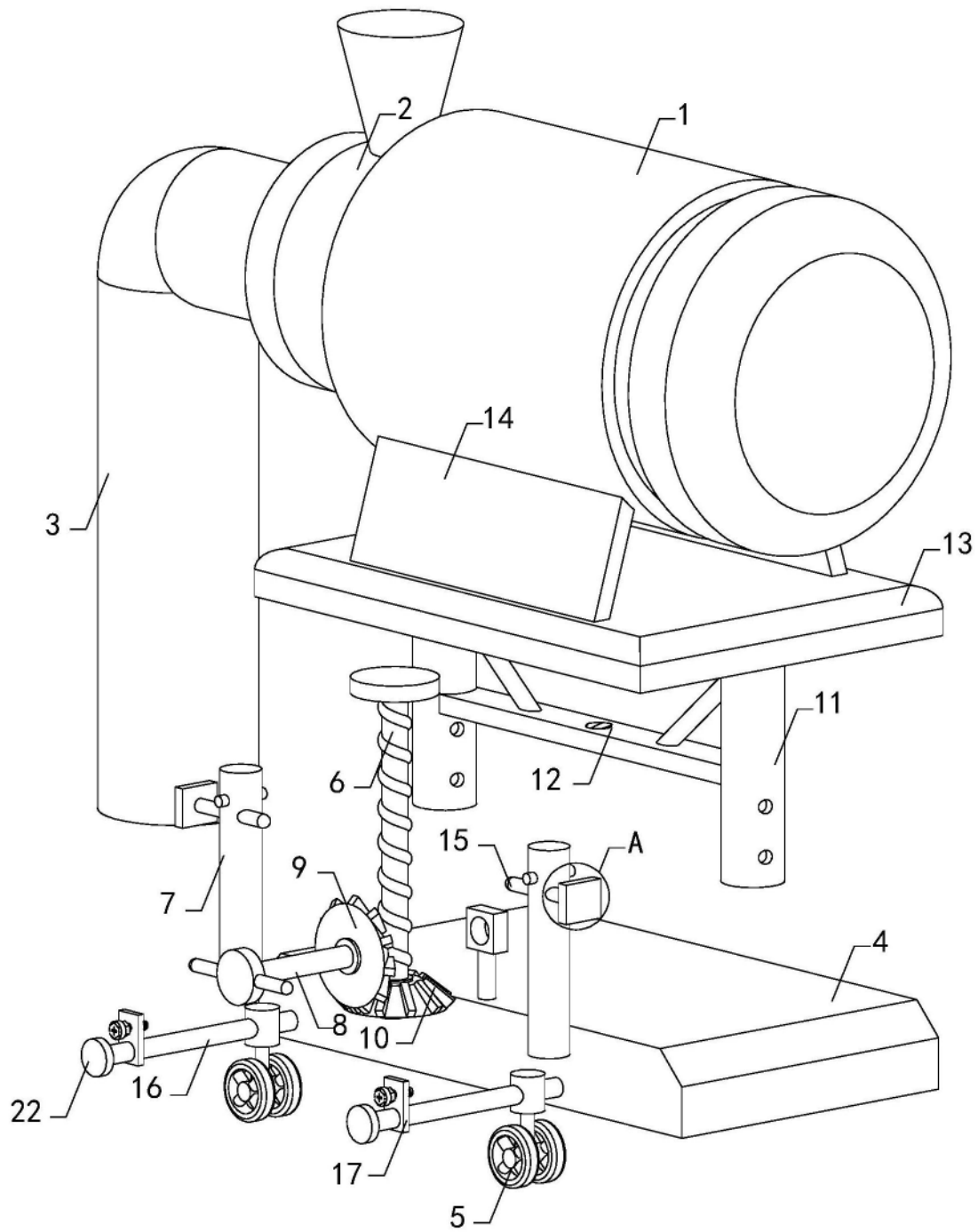


图1

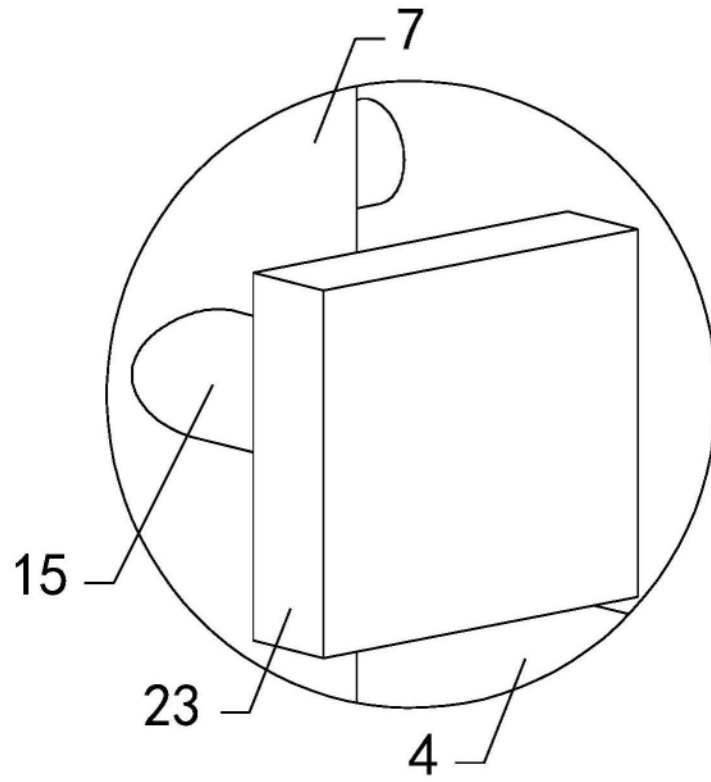


图2

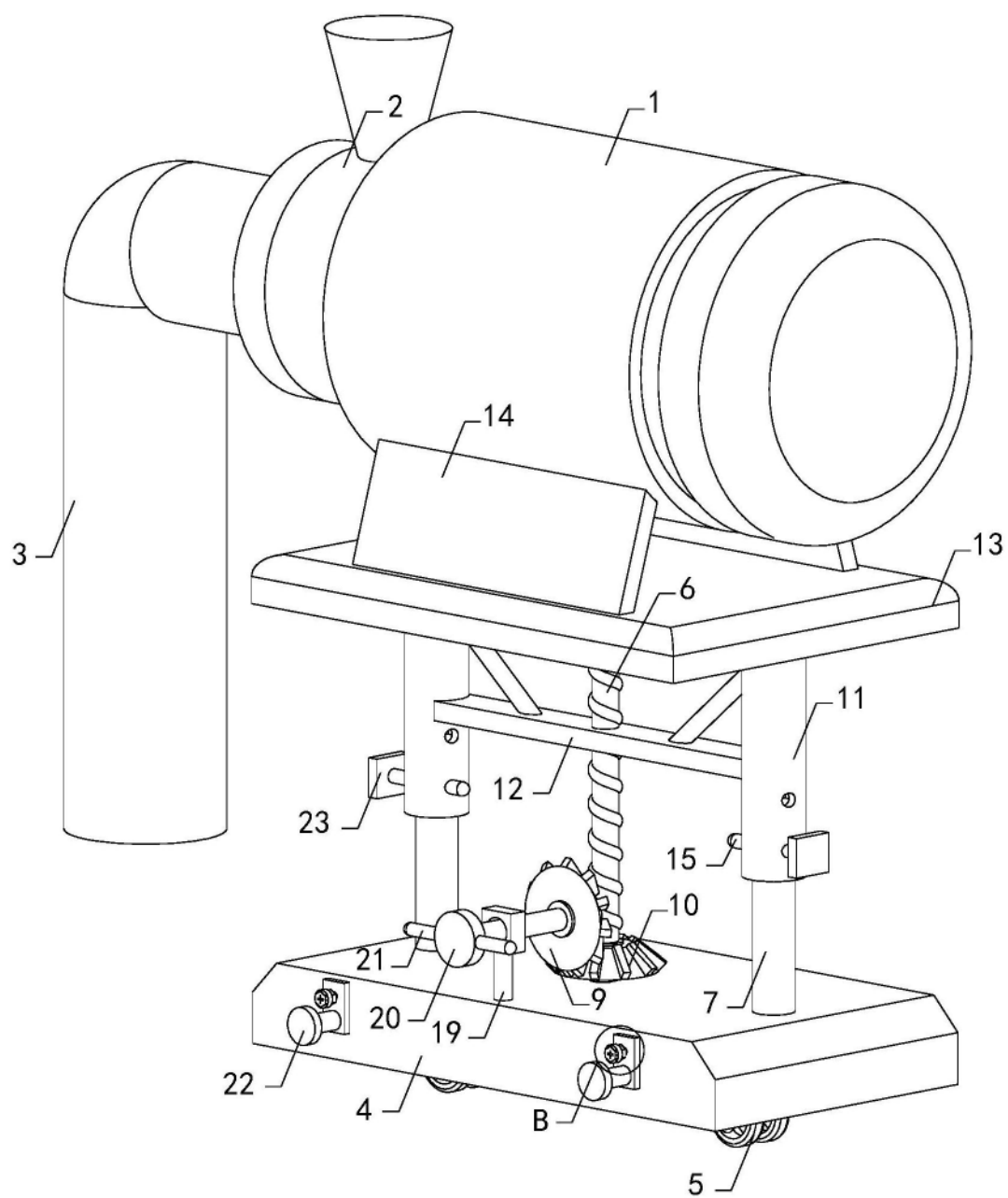


图3

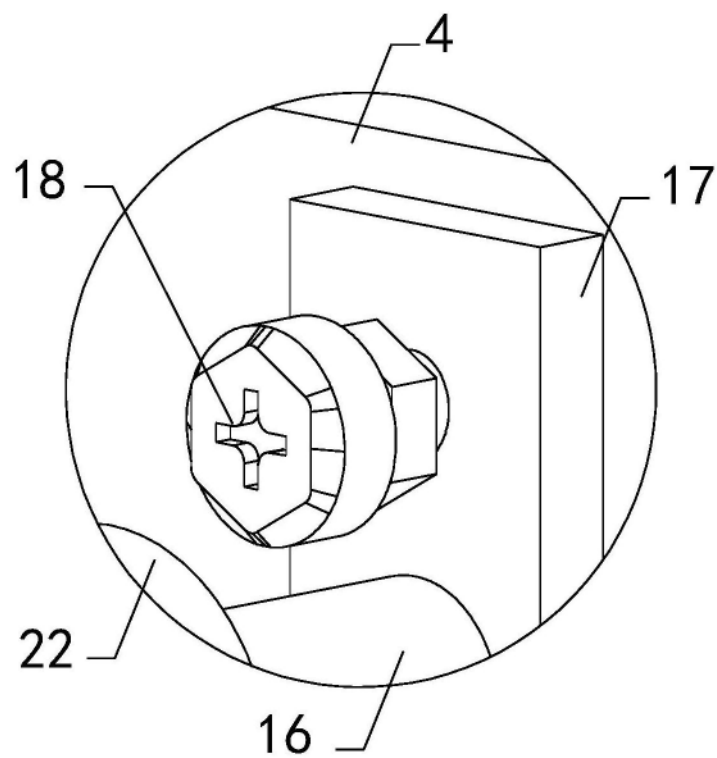


图4